

数字内容生产线

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2024-12-04



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

# 目录

---

<b>1 什么是数字内容生产线.....</b>	<b>1</b>
<b>2 功能特性.....</b>	<b>2</b>
<b>3 产品优势.....</b>	<b>3</b>
<b>4 使用限制.....</b>	<b>5</b>
4.1 区域限制.....	5
4.2 预置模特使用限制.....	5
4.3 API 使用限制.....	5
4.4 形象制作限制.....	12
4.5 声音制作限制.....	12
4.6 视频制作限制.....	12
4.7 视频直播限制.....	13
4.8 智能交互限制.....	16
4.9 资产管理说明.....	17
<b>5 常用概念.....</b>	<b>19</b>
<b>6 计费说明.....</b>	<b>21</b>
<b>7 权限管理.....</b>	<b>24</b>

# 1 什么是数字内容生产线

数字内容生产线（MetaStudio）解决方案，提供数字人视频与直播、智能交互等服务，使能千行百业场景应用。

## 应用场景

**教育：**数字人课件制作、虚拟老师教学。

**政府及公共事业：**数字人代言、数字人宣讲、数字人会议等。

**医疗健康：**智能医疗客服、虚拟医生培训等。

**金融：**数字人智能客服、数字人企业代言、数字人培训视频制作等。

**文旅：**智能客服、数字人导览、数字人讲解等。

**广电传媒：**虚拟综艺主持人、虚拟新闻主播等。

**互娱电商：**数字人文娱直播、数字人短视频制作、电商直播等。

# 2 功能特性

MetaStudio提供形象制作、声音定制、分身形象视频制作、分身形象视频直播、智能交互等能力，如表2-1所示。

表 2-1 功能特性

功能名称	功能描述	应用场景
形象制作	拍摄真人视频，建模生成分身形象。	作为虚拟形象使用，如虚拟主播、虚拟主持、虚拟客服、虚拟老师等。
声音制作	录制真人声音，建模生成自定义声音，或直接购买第三方声音使用。	为数字人配音。
视频制作	使用数字人形象，设置画布、音频，合成视频。	适用于各类培训、宣讲、知识分享等场景。
视频直播	使用数字人形象，设置画布、剧本、互动和开播配置，生成直播视频。	可在合作的第三方平台进行数字人视频直播。
智能交互	包含下述功能实现场景： <ul style="list-style-type: none"><li>支持使用第三方语言模型，自主开发API实现与数字人对话。</li><li>支持使用智能交互API或SDK，自主开发实现与数字人对话场景。</li></ul>	智能导购、文旅导览、智能问答、营业厅客服、智能陪练等。

# 3 产品优势

## 控制台自助服务，一站式快速生成所需内容

用户申请账号并上传相关授权，拍摄训练所需音视频素材，上传进行模型训练，生成自定义形象和声音。选择背景、声音、模特等内容，基于文本或语音智能驱动，实现视频制作、视频直播、智能交互等能力。

## 华为云盘古数字人大模型，赋能千行百业数字化营销新模式

MetaStudio服务依托华为云基础设施、海量算力（CPU/GPU/NPU）、全球一张网（算网融合、超低时延），通过华为云盘古数字人大模型，训练生成数字人、数字物、数字空间，实现数字人视频制作、直播、智能交互和数字人IP代言等场景。

## 数字人升级迭代快，提升产品竞争力

- 口型精准：口型匹配度>95%，多语种无缝切换，泛化能力强。
- 表情自然：AI眼神纠正，持续眼神交流，细节更丰富。
- 图像真实：智能重打光，背景融合更真实。
- 多种复杂场景建模：支持人物走动、侧身等训练，肢体动作更自然。
- 多语言泛化：一次母语训练，多语种支持；支持20+语种，覆盖主流语言。

## 相对真人成本下降 90%以上

- 一次拍摄与训练后，可无限次使用；无时间约束、无时长限制、无容量限制；统一质量，稳定性高；口型、动作匹配度高，无限接近真实。
- 仅分身数字人动作自由度受限于采集视频的动作范围，综合对比数字人比真人成本低、效率高，且质量稳定。

## 数字人直播更真实、更沉浸

- 支持持物直播、实景直播、弹幕智能互动、真人随时接管，让数字人直播更真实、更沉浸。
- 支持数字人直播矩阵式管理，高级策略配置管理直播更灵活。

## 实时智能交互，提升客户满意度和品牌形象

开放的Web SDK及API可快速集成到第三方业务系统，实现AI数字员工问答、服务、陪练等场景任务。

- 1.5秒超低时延交互  
实时驱动极低延时，保障用户真实体验。
- 能力开放可集成
  - 智能交互端侧Web SDK
  - 形象驱动API
  - 数字人大脑API

## 数字人能力开放，多种合作模式灵活选择

- 实名安全认证后，可使用控制台在线自助完成内容制作。
- 集成数字人API、SDK至企业自建平台。
- 联合专业直播服务伙伴，定制场景化解决方案，实现数字人直播系统交付和运营专业支持。

## 帮助客户提升产品竞争力

- 大幅提升数字人生产效率  
满足批量生成数字人诉求，平台支持几百到上千的并发模型训练任务。
- 大幅提升数字人生产质量  
模型质量提升30%以上。
- 解决产品端到端服务能力
- 可接入其他AIGC产品，打造AIGC数字人视频生成到剪辑端到端的解决方案能力。

## 多行业多场景广泛应用

MetaStudio数字人已广泛应用于企业代言、综艺主持、电商带货、新闻播报、培训讲师、文旅导览、营业厅客服、市场营销等场景。

## 安全稳定可靠

中国站、国际站（新加坡）、欧洲站（爱尔兰）公有云均已部署，支撑客户全球业务拓展。

# 4 使用限制

在使用数字内容生产线服务前，您需要了解本服务的使用限制信息。

## 4.1 区域限制

数字内容生产线服务目前只支持“华北-北京四”和“亚太-新加坡”区域。

## 4.2 预置模特使用限制

MetaStudio控制台预置模特的有效使用期为3年，在2027年的年中前用户可以放心使用。具体下线时间请关注MetaStudio服务，会提前3个月在现网开放下线公告。

## 4.3 API 使用限制

### 使用 API 调用声音的限制说明

用户使用视频直播或智能交互接口调用音色时，需要先确认能否在MetaStudio控制台的视频直播间编辑界面或智能交互对话设置页面，选到当前音色。

如果界面正常展示且可以选择此音色使用，说明接口可以正常调用此音色，否则接口无法调用。

### API 流控

数字内容生产线服务对服务端API设置了调用次数限制，避免出现短时间内重复调用API，服务中断的情况。

表 4-1 API 流控限制

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
数字资产管理	创建资产	10次/秒	5次/秒	5次/秒



接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
	查询资产列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	更新资产	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	删除资产	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	查询资产详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	恢复被删除的资产	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	批量资产操作	1次/秒	1次/秒	1次/秒
	查询资产概要	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询资产复制信息	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	复制资产	4次/秒	3次/秒	3次/秒
文件管理	创建文件并获取上传URL	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	删除文件	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	确认文件已上传	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	创建大文件	10次/秒	5次/秒	5次/秒
视频制作剧本管理	创建视频制作剧本	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	查询视频制作剧本列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询视频制作剧本详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	更新视频制作剧本	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	删除视频制作剧本	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	复制视频制作剧本	10次/秒	5次/秒	5次/秒
数字人视频制作管理	查询视频制作任务列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
分身数字人视频制作管理	创建分身数字人视频制作任务	5次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询分身数字人视频制作任务详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	取消等待中的分身数字人视频制作任务	5次/秒	3次/秒	3次/秒

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
智能直播间管理	创建智能直播间	5次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询智能直播间列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询智能直播剧本详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	更新智能直播间信息	5次/秒	3次/秒	3次/秒
	删除智能直播间	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	创建智能直播间互动规则库	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询智能直播间互动规则库列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	更新智能直播间互动规则库	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	删除智能直播间互动规则库	4次/秒	3次/秒	3次/秒
直播任务管理	启动数字人智能直播任务	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询某个智能直播间下直播任务列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询数字人智能直播任务详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	结束数字人智能直播任务	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	控制数字人直播过程	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询租户所有数字人直播任务列表	10次/秒	5次/秒	5次/秒
	上报直播间事件	4次/秒	3次/秒	3次/秒
直播商品管理	创建商品	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询商品列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	更新商品	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询商品详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
	删除商品	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	商品资产组合配置	4次/秒	3次/秒	3次/秒
智能交互数字人对话管理	创建智能交互对话	5次/秒	3次/秒	-
	查询智能交互对话列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询智能交互对话详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	更新智能交互对话信息	5次/秒	3次/秒	-
	删除智能交互对话	5次/秒	3次/秒	-
智能交互数字人对话任务管理	创建对话链接	5次/秒	3次/秒	-
	启动数字人智能交互任务	5次/秒	3次/秒	-
	结束数字人智能交互任务	5次/秒	3次/秒	-
	查询数字人智能交互任务	20次/秒	10次/秒	10次/秒
智能交互数字人应用管理	创建应用	5次/秒	3次/秒	-
	查询应用列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询应用详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改应用	5次/秒	10次/秒	-
	删除应用	5次/秒	3次/秒	-
智能交互数字人鉴权码管理	创建一次性鉴权码	20次/秒	10次/秒	-
智能交互数字人激活码管理	创建激活码	5次/秒	3次/秒	-
	查询激活码列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询激活码详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改激活码	5次/秒	3次/秒	-
	重置激活码	5次/秒	3次/秒	-
	删除激活码	5次/秒	3次/秒	-

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
智能交互数字人知识库技能管理	创建知识库技能	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询知识库技能列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改知识库技能	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询知识库技能详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	删除知识库技能	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	导出知识库技能	1次/秒	1次/秒	1次/秒
智能交互数字人知识库意图管理	创建知识库意图	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询知识库意图列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询知识库意图详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改知识库意图	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	删除知识库意图	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	创建知识库意图和问法	4次/秒	3次/秒	3次/秒
智能交互数字人知识库问法管理	创建知识库问法	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询知识库问法列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询知识库问法详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改知识库问法	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	删除知识库问法	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	批量创建知识库问法	1次/秒	1次/秒	1次/秒
	批量修改知识库问法	1次/秒	1次/秒	1次/秒
智能交互数字人欢迎词管理	创建欢迎词	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询欢迎词列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询欢迎词详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改欢迎词	4次/秒	3次/秒	3次/秒

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
	删除欢迎词	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	修改欢迎词功能开关	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询欢迎词功能开关	20次/秒	10次/秒	10次/秒
智能交互数字人热点问题管理	创建热点问题	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询热点问题列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询热点问题详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改热点问题	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	删除热点问题	4次/秒	3次/秒	3次/秒
智能交互数字人热词记录管理	创建热词记录	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询热词记录列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询配置热词记录详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	修改热词记录	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	删除热词记录	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	修改热词功能开关	4次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询热词功能开关	20次/秒	10次/秒	10次/秒
智能交互数字人委托管理	查询委托	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	创建委托	1次/秒	1次/秒	-
	删除委托	1次/秒	1次/秒	-
分身形象制作管理	创建分身数字人模型训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询分身数字人模型训练任务列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	查询分身数字人模型训练任务详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	删除分身数字人模型训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	更新分身数字人模型训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (华北-北京四)	单租户接口流控 (华东-上海一)	单租户接口流控 (亚太-新加坡)
	租户执行分身数字人模型训练任务命令	10次/秒	3次/秒	3次/秒
声音制作任务管理	查询用户配置的个性化音频时长	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	创建基础版语音训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	创建进阶版语音训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	创建高级版语音训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询语音训练任务列表	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	提交语音训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询语音训练任务详情	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	删除语音训练任务	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	查询任务操作日志	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	获取语音文件上传地址	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	获取语音训练任务审核结果	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	设置任务批次	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	确认在线录音结果	10次/秒	3次/秒	3次/秒
	获取在线录音确认结果	20次/秒	10次/秒	10次/秒
语音合成管理	创建TTS试听任务	5次/秒	3次/秒	3次/秒
	获取TTS试听文件	20次/秒	10次/秒	10次/秒
	创建TTS异步任务	5次/秒	3次/秒	3次/秒
	获取TTS异步任务	20次/秒	10次/秒	10次/秒

表 4-2 API 流控限制

接口分类	接口名称	单租户接口流控	系统流控
租户管理	查看租户资源用量信息	10次/秒	20次/秒
	查看租户资源列表	10次/秒	20次/秒
	统计时间段内资源数量	10次/秒	20次/秒

## 4.4 形象制作限制

MetaStudio不支持个人用户定制形象，仅支持企业用户。

## 4.5 声音制作限制

声音制作限制说明，如表4-3所示。

表 4-3 声音制作限制

限制项	说明
用户限制	MetaStudio不支持个人用户定制声音，仅支持企业用户。
出门问问	出门问问预置第三方声音购买后可以正常使用，无使用限制。出门问问自定义生成声音，不支持用于视频直播和智能交互。

## 4.6 视频制作限制

分身数字人视频制作限制说明，如表4-4所示。

表 4-4 视频制作限制

视频制作配置	限制
场景	一个视频草稿的场景数量不能超过50个。
文本驱动	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个单场景输入文字的数量不超过1万字。</li> <li>所有场景输入文字的数量不超过10万字。</li> <li>每个单场景如果包含语音合成标记语言SSML标签，文字数量需小于128K。</li> </ul>
音频驱动	每个单场景上传音频的大小不超过100M。

视频制作配置	限制
视频格式	<p>插入的视频素材支持的格式为：MP4、M4V、MKV、MOV、FLV、3GP、WMV、AVI和WEBM。</p> <p><b>说明</b> 在视频制作界面，如果添加视频，且视频格式为FLV、3GP、WMV、AVI时，无法展示视频播放效果，仅能图片展示。这是浏览器不兼容导致的，但是不影响视频合成效果。视频合成后，这些插入的视频可以正常播放和展示。</p> <p>插入的视频素材，要求如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 分辨率最大支持1080P。</li> <li>• 帧率小于等于30fps。</li> <li>• 编码为AV1、VP8、VP9、H264或H265格式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- VP8、VP9编码仅WEBM视频支持。</li> <li>- WEBM视频如果为AV1编码格式，不支持合成视频。</li> <li>- AV1、H265编码格式目前支持Chrome浏览器，不支持Edge浏览器。</li> </ul> </li> <li>• 视频素材总大小小于1GB。</li> <li>• 同时叠加的视频总数量最多支持2个。</li> </ul>
音频格式	<p>音频支持的格式为：MP3、M4A、WAV。</p> <p>音频要求如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅提取单声道音频。</li> <li>• 音频素材总大小小于500MB。</li> </ul>
图片格式	<p>图片支持的格式为：PNG、JPG、JPEG。</p> <p>图片要求如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 分辨率最大支持1080P。</li> <li>• 图片素材总大小小于500MB。</li> </ul>
字幕	<p>字幕中正常断句的符号，如中文符号、，。：；！？…等；英文符号,;?!?...等，系统会自动去除。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果自动去除的符号在一段文字中间，自动去除后，会再增加一个空格。</li> <li>• 如果自动去除的符号在段落末尾，仅直接去除。</li> </ul> <p>有些符号不会自动去除，如中文符号“”《》（）·~——等；英文符号""《》（）·~--等。</p>
视频制作任务	<p>视频制作历史任务保留6个月。满6个月后控制台“任务中心”菜单的“视频制作”界面，不再展示此任务。</p>

## 4.7 视频直播限制

分身数字人直播限制，如下所示：

- [直播间配置约束](#)



- [直播任务退出说明](#)
- [直播播放说明](#)
- [直播内容审核说明](#)

## 直播间配置约束

直播间配置限制，如表4-5所示。

表 4-5 直播间限制

直播间配置	限制
文本驱动	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个单场景中所有段落输入文字的总量需大于200字。</li> <li>• 每个段落的文本字符数量需小于2000，如果包含语音合成标记语言SSML标签，需小于3000。</li> <li>• 整个直播间所有段落的文本总字符数，如果包含语音合成标记语言SSML标签时，需小于30万。</li> </ul>
音频驱动	每个单场景上传音频的时长需大于1分钟，大小不超过100M。
视频格式	<p>视频支持的格式为：MP4、M4V、MKV、MOV、FLV、3GP、WMV和AVI。</p> <p><b>说明</b> 在直播间制作界面，如果添加视频，且视频格式为FLV、3GP、WMV、AVI时，无法展示视频播放效果，仅能图片展示。这是浏览器不兼容导致的，但是不影响直播效果。直播过程中，这些插入的视频可以正常播放和展示。</p> <p>视频要求如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 分辨率最大支持1080P。</li> <li>• 帧率小于等于30fps。</li> <li>• 编码为AV1、H264或H265格式。 AV1、H265编码格式目前支持Chrome浏览器，不支持Edge浏览器。</li> <li>• 视频采样格式为YUV420。</li> <li>• 视频素材总大小小于1GB。</li> <li>• 同时叠加的视频总数量为3，包含互动时配置的视频。</li> </ul>
音频格式	<p>音频支持的格式为：MP3、M4A、WAV。</p> <p>音频要求如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅提取单声道音频。</li> <li>• 音频素材总大小小于500MB。</li> </ul>
图片格式	<p>图片支持的格式为：PNG、JPG、JPEG。</p> <p>图片要求如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 分辨率最大支持1080P。</li> <li>• 图片素材总大小小于500MB。</li> </ul>

直播间配置	限制
字幕	<p>字幕中正常断句的符号，如中文符号、，。：；！？…等；英文符号,;?!?...等，系统会自动去除。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果自动去除的符号在一段文字中间，自动去除后，会再增加一个空格。</li> <li>如果自动去除的符号在段落末尾，仅直接去除。</li> </ul> <p>有些符号不会自动去除，如中文符号“”《》（）·~——等；英文符号""《》（）·~--等。</p>
透明背景	视频直播不支持透明背景设置，仅视频制作和智能交互支持。

## 直播任务退出说明

直播任务退出说明，如表4-6所示。

表 4-6 直播任务退出说明

直播任务退出现场	操作说明
租户自行退出直播任务	<p>租户可通过下述方式，退出直播任务。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在MetaStudio控制台开播页面，停止直播任务。</li> <li>调用<a href="#">结束数字人智能直播任务</a>接口，停止直播任务。</li> </ul>
服务自动关停直播任务	<p>下述场景下，生成的直播视频流没有观看者，服务为保障租户利益，会自动关停直播任务。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在MetaStudio控制台开播，且没有配置RTMP推流时，用户关闭了视频播放窗口一段时间以后，约2~3分钟。</li> <li>调用API开播，且没有配置RTMP推流时，客户端退出RTC房间一段时间以后，约2~3分钟。</li> </ul>
特殊退出场景	如果直播内容涉及安全合规风险，服务运维人员，会通过运维界面，直接冻结直播任务。

## 直播播放说明

直播播放说明，如表4-7所示。

表 4-7 直播播放说明

直播播放配置	操作说明
租户控制直播播放的配置	<p>为保障主播可以截取到完整的直播视频，MetaStudio直播服务提供了控制直播播放的配置。</p> <p>启动直播前，Console控制台界面，需要去勾选“加载完自动直播”（即配置项“play_policy.auto_play_script”设置为“FALSE”）。启动直播任务后，会等待租户的开始直播指令（如果接口调用的方式，会通过RTSA COMMAND指令发送play_start指令），才会启动直播，否则数字人一直保持静默状态。</p>

## 直播内容审核说明

直播内容审核说明，如表4-8所示。

表 4-8 直播间内容审核说明

内容审核机制	操作说明
直播间内容审核	<p>MetaStudio服务内容审核说明，如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>默认会对直播间的各个配置项，如直播间名称、描述、文本、音频、视频、图片等内容进行机器审核。以排除内容违规风险，避免生成不合法的直播内容。</li> <li>如果租户已对接其他内容风控系统，且承诺内容风控自行负责，可<a href="#">提交工单</a>申请关闭MetaStudio服务内容审核功能。</li> <li>如果服务接收到直播内容投诉，按照国家相关部门要求，会冻结违规的直播间及直播任务。情节严重的，还会冻结租户的全部资源。</li> </ul>

## 4.8 智能交互限制

智能交互对硬件设备的最低配置要求，如表4-9所示。

表 4-9 硬件设备要求

硬盘配置	最低配置
CPU	i5及以上版本。
内存	8G以上。
硬盘	128G及以上。
操作系统	Windows或Android系统。
麦克风	需要有麦克风，且要保障1米以内的拾音效果。

硬盘配置	最低配置
扬声器	需要有扬声器。
触摸屏	需要有触摸屏。
带宽	4M以上。

由于浏览器的安全策略限制，仅支持通过“<https://域名>”方式访问，否则无法正常加载运行智能交互WebSDK。

智能交互界面对浏览器的要求，如表4-10所示。

表 4-10 浏览器适配详情

操作系统类型	浏览器类型	浏览器版本
Windows	Chrome浏览器	91+
	Edge浏览器	80+
Android	移动版Chrome浏览器	91+
Ios	移动版Safari浏览器	17.3+
Mac	Safari浏览器	15.6+

表 4-11 透明背景支持情况

操作系统类型	浏览器类型	浏览器版本
Windows	Chrome浏览器	94+
	Edge浏览器	94+
Android	移动版Chrome浏览器	94+
Ios	移动版Safari浏览器	17.3+
Mac	Safari浏览器	16.4+

## 4.9 资产管理说明

资产管理说明，如下所示：

- [资产存储计费说明](#)
- [资产创建失败说明](#)
- [资产冻结说明](#)

## 资产存储计费说明

资产存储计费说明，如表4-12所示。

表 4-12 资产存储计费说明

资产存储	计费说明
免费存储空间	MetaStudio服务免费赠送每个租户5GB资产存储空间，用于上传各类音视频、图片等素材。如果租户需要更多的存储空间，请购买单独的资产管理包月产品。
定制形象模型存储	基于MetaStudio服务定制生成的形象模型，其所包含的音色模型所占存储空间，暂不计入租户资产存储计费中。
定制视频资产存储	基于MetaStudio服务定制生成的视频资产，6个月以内不计入资产存储空间计费；满6个月以后，参与计费。
资产存储计费说明	资产只要没有被彻底删除，均需要进行租户的资产存储空间计费。即使资产处于冻结状态，或在回收站时，也需参与计费。

## 资产创建失败说明

如下创建资产时的异常场景，会导致资产被自动置为失败状态。

- 超过24小时未上传资产主文件。
- 资产标题、描述和主文件内容审核失败。
- 服务校验资产主文件与用户创建的文件信息不匹配。

## 资产冻结说明

资产冻结说明，如表4-13所示。

表 4-13 资产冻结说明

场景	操作说明
服务冻结租户资产	MetaStudio服务对租户资产内容的风险有一定连带责任。如果服务接收到资产内容投诉，按照国家相关部门要求，会冻结违规资产。情节严重的，还会冻结租户的全部资源。 被冻结的资产不能用作内容生成的素材。租户可以删除被冻结的资产或者申请解冻资产。
用户申请解冻资产	用户可以通过申诉的方式，申请解冻资产，解冻后资产会恢复至解冻前的状态。 如果处于回收站中的资产被冻结，解冻后，其状态会恢复至被删除前的状态。

# 5 常用概念

## 数字人

数字人是一种以数字形式存在于数字空间中的虚拟人物，它具有拟人或真人的外貌、行为特点，并具备一定的智能和情感，可以进行交互和表达。数字人也可以被称之为虚拟形象、数字虚拟人、虚拟数字人等。数字人的核心技术主要包括计算机视觉、计算机图形学、动作捕捉和驱动、图像渲染和人工智能等。

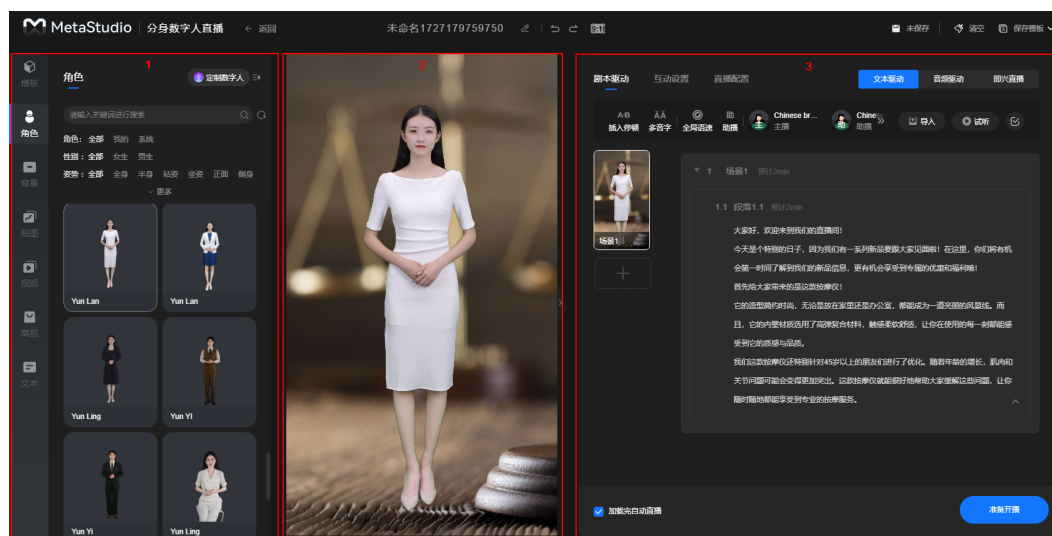
- 服务型数字人：利用深度神经网络进行图像合成、高度拟真的虚拟人。  
具备如下特点：
  - 2D模型，通过拍摄真人视频训练生成
  - 无表情&骨骼数据
  - 只能由AI驱动
  - 使用既定表情&动作

## 剧本、画布和设置

视频制作、视频直播功能，都需要进行视频创作，下面以视频直播为例，进行说明。

- 视频素材：如图中1区域所示，包括模板、角色、背景、贴图、视频、商品、文本等素材。支持使用预置的，也支持自定义生成。
- 画面布局：简称“画布”，如图中2区域所示。可以在画布中插入人物形象、背景、贴图、文本框、视频等内容，支持调整各项直播素材的大小和图层位置。所有的设置效果均在画布中直观可见。
- 开播设置：简称“设置”，如图中3区域所示，包括视频直播的各类设置。
- 剧本设计：简称“剧本”，视频制作和视频直播的全流程制作过程，统称为剧本设计，包含素材准备、画布设计、开播设置等操作，最终合成视频。

图 5-1 直播间编辑界面



## 角色

数字人模型。

## 动作

数字人模型展示的动作。

# 6 计费说明

数字内容生产线支持按需计费、包年/包月（包周期）、一次性计费等计费模式，以满足不同场景下的用户需求。

## 计费项

数字内容生产线计费项包含分身数字人。详细的价格信息，请参见[产品价格详情](#)。

所需费用按照不同的计费方式产生，具体详情如[表6-1](#)所示。

表 6-1 计费项说明

类别	计费项	计费说明	计费方式
分身数字人	分身数字人形象制作	<p>按分身数字人形象制作的个数计费。每成功制作1个分身数字人形象，从所购资源包中扣除1个。</p> <p><b>须知</b></p> <p>用户购买资源包，且开启自动续费时，如果用户删除通过此资源制作的形象资产，需要主动取消已购资源包的自动续费功能。相关操作，在用户删除形象资产的警告框中会有提示，请按照提示操作即可。</p> <p>假设用户购买1年期1个形象制作资源，须知：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 用户仅支持在1年有效期内，制作1个形象资产。</li><li>• 1年到期后，已购的计费资源会被冻结。如果资源被冻结后，用户仍未续费，则使用当前资源制作生成的1个形象资产也会同时被冻结，冻结后的形象资产不可用。</li><li>• 如果1年到期后，并且已超过资源宽限期和保留期，计费资源将会被删除，其制作生成的形象资产会同时被删除。</li></ul>	包年



类别	计费项	计费说明	计费方式
	声音制作	<p>按声音制作的个数计费。</p> <p>每成功制作1个声音，从所购预付费资源包中扣除1个。</p> <p><b>须知</b></p> <p>用户购买资源包，且开启自动续费时，如果用户删除通过此资源制作的声音资产，需要主动取消已购资源包的自动续费功能。相关操作，在用户删除声音资产的警告框中会有提示，请按照提示操作即可。</p> <p>假设用户购买1年期1个声音制作资源，须知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用户仅支持在1年有效期内，制作1个声音资产。</li> <li>• 1年到期后，已购的计费资源会被冻结。如果资源被冻结后，用户仍未续费，则使用当前资源制作生成的1个声音资产也会同时被冻结，冻结后的声音资产不可用。</li> <li>• 如果1年到期后，并且已超过资源宽限期和保留期，计费资源将会被删除，其制作生成的声音资产会同时被删除。</li> </ul>	包年
	分身数字人视频制作	<p>按分身数字人视频制作时长计费。</p> <p>如需开通按需计费，需要在MetaStudio服务概览页“我的资源”区域，单击“分身数字人视频制作”卡片中的“去开通”，在弹出的“开通按需计费服务提示”对话框中，勾选同意协议。单击“确定”，开通按需计费。</p> <p><b>须知</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 平台合成的视频按秒记录时长，实际计费时会将合成视频的总时长从秒转化为分钟，保留小数点后两位，未位四舍五入。</li> <li>• 视频制作生成的视频即使因内容违规被冻结，依然会收取制作费用。</li> </ul>	按需计费
	分身数字人视频直播	<p>未开放订购入口，需要满足下述条件才能使用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 已<a href="#">提交工单</a>申请开通视频直播功能。</li> <li>• 管理员已为当前用户分配视频直播资源。</li> </ul>	管理员分配

类别	计费项	计费说明	计费方式
	分身数字人智能交互	未开放订购入口，需要满足下述条件才能使用。 <ul style="list-style-type: none"><li>已<a href="#">提交工单</a>申请开通智能交互功能。</li><li>管理员已为当前用户分配智能交互资源。</li></ul>	管理员分配

## 计费模式

数字内容生产线提供按需计费、包年二种计费模式，以满足不同场景下的用户需求。

- 按需计费模式：一种后付费模式，即先使用再付费。每个计费周期分别统计各资源的实际使用量，并根据使用量\*单价的方式计算出费用，然后从账户余额中扣除对应金额。
- 包年计费模式：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。

## 续费

如果使用包年计费方式，支持在用完前续费。如需续费，请进入[续费管理](#)页面，完成续费操作。如果未能续费成功，那么产生的费用会从账户余额中扣除。

## 退订

- 分身数字人形象制作和形象制作的包年套餐，不支持退订。
- 其他计费项均不涉及退订。

## 到期与欠费

- 欠费：预付费资源包没有欠费概念，按需付费是根据每个计费项在对应的计费周期进行扣费的，若余额不足，则无法对上一个计费周期进行扣费，从而导致数字内容生产线服务欠费。当您的账户欠费后，您的云服务资源将进入宽限期、保留期，更多欠费停服处理规则请参见[资源停止服务或逾期释放说明](#)。

您可以在[费用中心](#)查看账户的欠费信息，并参照[还款核销欠款](#)。

请注意在保留期完成续费操作。如果服务欠费后进入保留期，会在续费后解冻，服务恢复正常使用。

- 服务到期：按需付费没有到期概念。预付费资源包到期后，若资源包中仍有额度将一次性清零，产生的费用将从余额中扣除。

# 7 权限管理

如果您需要对购买的MetaStudio资源，给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全地控制资源地访问。

通过IAM，您可以在账号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有MetaStudio的使用权限，但是不希望他们拥有删除MetaStudio等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用MetaStudio，但是不允许删除MetaStudio的权限策略，控制他们对MetaStudio资源的使用范围。

如果账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用MetaStudio服务的其他功能。

IAM是提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见：[IAM产品介绍](#)。

MetaStudio不支持企业项目。

## MetaStudio 权限

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

MetaStudio部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如亚太-曼谷）对应的项目（ap-southeast-2）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问MetaStudio时，需要先切换至授权区域。

权限根据授权精细程度分为角色和策略。

- **角色**：IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- **策略**：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

如表7-1所示，包括了MetaStudio的所有系统策略。

表 7-1 MetaStudio 系统权限

策略名称	描述	策略类别	策略内容
MetaStudio FullAccess	MetaStudio管理员权限，拥有该权限的用户可以拥有MetaStudio支持的全部权限。	系统策略	<a href="#">MetaStudio FullAccess策略内容</a>
MetaStudio ReadOnlyAccess	MetaStudio只读权限，拥有该权限的用户仅能查看MetaStudio数据。	系统策略	<a href="#">MetaStudio ReadOnlyAccess策略内容</a>

## 相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- 创建用户组、用户并授予MetaStudio权限请参考：[创建用户并授权使用MetaStudio](#)

## MetaStudio FullAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "metastudio:*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

## MetaStudio ReadOnlyAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "metastudio:*:show*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```